

Technische Bauten des Fischereihafens in Bremerhaven

Peters, Dirk J.

Veröffentlichungsversion / Published Version
Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Peters, D. J. (1983). Technische Bauten des Fischereihafens in Bremerhaven. *Deutsches Schifffahrtsarchiv*, 6, 243-265. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-49614-1>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

TECHNISCHE BAUTEN DES FISCHEREIHAFENS IN BREMERHAFEN

VON DIRK J. PETERS

Der Fischereihafen, der im Besitz des Landes Bremen ist, bietet neben den stadtbremischen Überseehäfen in Bremerhaven für den Industriearchäologen und Technikhistoriker ein interessantes Arbeitsfeld, weil sich hier ein einzigartiges »hafengeschichtliches Ensemble von großer Vollständigkeit und Übersichtlichkeit«¹ erhalten hat. Zu der Hafengruppe Fischereihäfen gehören die Fischereihäfen I und II, der Schleusenhafen, Handelshafen, Werfthafen, Hafenskanal, Hauptkanal, Geestevorhafen mit der Fischereihafendoppelschleuse und die Geeste. Die Hafenanlagen befinden sich südlich der Geeste und sind durch die Fischereihafendoppelschleuse von der Geeste bzw. Weser abgeschlossen. Der Geestefluß kann durch das Sturmflutsperrwerk der Kennedybrücke abgeschottet und somit das Hinterland vor Hochwasser geschützt werden. Unter den schiffahrtsbezogenen technischen Bauten, die im Gebiet der Hafengruppe Fischereihäfen stehen, gibt es viele Objekte, die eine überregionale technikhistorische Bedeutung haben und noch genutzt werden, wenn man die Doppelschleuse des Fischereihafens, die Drehbrücke über den Hauptkanal, die Geestedrehbrücke, die Packhallen IV, V und VI und den Fischversandbahnhof nur als Beispiele herausgreift².

Seit dem rasanten Aufstieg der Hochseefischerei am Ende des 19. Jahrhunderts, als auf Initiative des Geestemünder Fischhändlers Friedrich Busse mit dem ersten deutschen Hochseefischdampfer »SAGITTA«, der bei F.W. Wencke in Bremerhaven gebaut wurde, 1885 das Zeitalter der deutschen Hochseefischerei begann, bestimmt dieser maritime Produktionszweig neben der Hafenwirtschaft und Werftindustrie bis auf den heutigen Tag das ökonomische Leben der Seestadt Bremerhaven. Trotz der Krise und Strukturveränderung der deutschen Hochseefischerei sind in der Bremerhavener Fischindustrie, Kutterflotte, den drei Hochseefischereireedereien, Kühlhausunternehmen, Seefischgroßhandlungen und Zulieferer- und Dienstleistungsfirmen noch etwa 6 000 Arbeitnehmer tätig, so daß Bremerhaven seine Stellung im Vergleich zu den Konkurrenzseefischmärkten Cuxhaven und Hamburg behaupten konnte.

Das Fischereihafengebiet umfaßt eine Fläche von 737 ha. Mit der Vermarktung und dem Betrieb des Fischereihafens beschäftigt sich die Fischereihafen-Betriebsgesellschaft mbH Bremerhaven (FBG), die sich im Besitz des Landes Bremen befindet und nach privatwirtschaftlichen Gesichtspunkten arbeitet. Diese Gesellschaft, die aus der bereits 1896 gegründeten Fischereihafen-Betriebsgenossenschaft eGmbH³ hervorgegangen ist, hat im wesentlichen die Aufgabe, die Landanlagen des Fischereihafens wie Versteigerungs- und Packhallen, Straßen, Hafenbahn, Entwässerungseinrichtungen, Strom- und Trinkwasserversorgungsanlagen und sonstige Gebäude zu unterhalten und erneuern. Außerdem ist die FBG für die Grundstücksverwaltung, Förderung des Seefischabsatzes, den Umschlag und die Versteigerung der Seefischprodukte zuständig⁴. Interessant ist zu erwähnen, daß sich der Fischereihafen Bremerhaven mit seiner günstigen Lage am seeschifftiefen Wasser und der günstigen Anbindung an das Autobahn- und Schienennetz seit den 1960er Jahren von einem reinen Spezialhafen zu einem Industrie- und Mehrzweckhafen entwickelt hat.

Als ersten Fischereihafen Bremerhavens kann man das Geestemünder Südufer unterhalb der Geestedrehbrücke, die 1904 gebaut wurde, bezeichnen, wo sich seit den 1860er Jahren der Fischumschlag entwickelte. Als Löschplatz fungierte eine etwa 350 m lange Kaje, die 1840



Blick in südöstlicher Richtung mit den Fischindustriegebäuden des ehemaligen Bremerhavener Fischereihafens zwischen dem Alten Hafen und der Weser (am rechten Bildrand) auf die Geestemündung (im Bildhintergrund). Auf diesem Gelände befindet sich heute der Standort des DSM. (1927, Hansestadt Bremisches Amt Bremerhaven)

entstanden war und mit den zunehmenden Fisanlandungen und dem Aufschwung des Fischhandels nicht mehr den Ansprüchen genügte. Bis der jetzige Fischereihafen I 1896 zur Verfügung stand, spielten sich der Fischumschlag und die Fischauktionen an diesem Ort ab. Einen ungefähren Eindruck der damaligen Anlagen vermitteln die heute noch teilweise dort stehenden niedrigen Gebäude, die inzwischen längst zahlreichen Gewerbetrieben als Lager oder Büro dienen⁵.

An die Bedeutung des südlichen Geestufers für die Hochseefischerei erinnert das von dem Hamburger Baumeister Fritz Höger geschaffene Busse-Denkmal am Kopf der Geestedrehbrücke, das 1936 anlässlich des 40jährigen Bestehens des Fischereihafens Wesermünde eingeweiht und in der für Höger charakteristischen norddeutschen Klinkerbauweise mit einem Sandsteinrelief und Werksteinfries von Hans Wagner errichtet wurde. Zum 100. Geburtstag der deutschen Hochseefischerei 1985 soll das Denkmal restauriert werden. Für das gleichfalls von Fritz Höger entworfene Hochseefischer-Ehrenmal, das auf der Geestemünder Mole entstehen sollte, fand nur die Grundsteinlegung 1936 durch Hermann Göring statt. Der Bauentwurf mit dem 43 m hohen Turm, der dem Marine-Ehrenmal in Laboe deutlich sichtbar nachempfunden war, gelangte aus militärischen Erwägungen heraus nie zur Ausführung⁶.

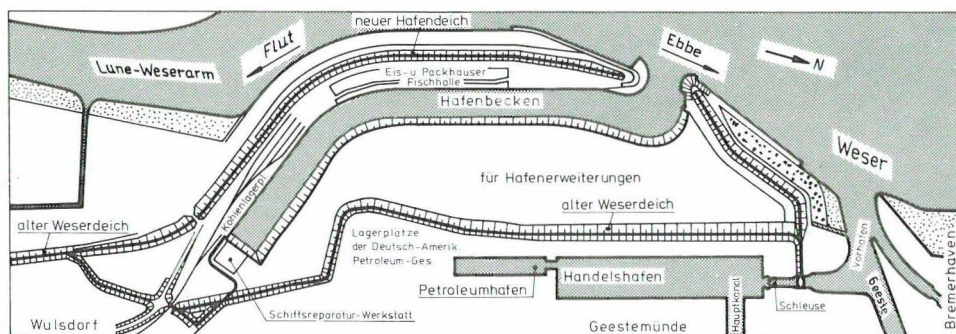
Nachdem der Alte Hafen in Bremerhaven durch den Bau des Neuen Hafens, des Kaiserhafens und die zunehmenden Schiffgrößen seine Funktion weitgehend verloren hatte, wurde dieser älteste Hafen, der von 1827 bis 1830 durch J.J. van Ronzelen gebaut worden war, von der Stadt Bremerhaven seit 1891 zum Fischereihafen umgerüstet. Bremerhaven versuchte, mit Geestemünde zu konkurrieren und hoffte ebenso von dem Aufschwung der Hochseefischerei



Fischerei- und Kühlhochhaus mit Auktions- und Lagerhallen an der Westseite des Alten Hafens. Am linken oberen Bildrand erkennt man die Klappbrücken mit den Maschinenhäusern über den Verbindungskanal zwischen Altem und Neuem Hafen und das Seeamt. (1927, Stadtbildstelle Bremerhaven)

zu profitieren. An der Westseite des Alten Hafens entstanden Fisch-, Auktions-, Lagerhallen und Eishäuser. Neben dem Fischumschlag und Fischhandel entwickelte sich hier eine Fischindustrie. Zum Wahrzeichen des Alten Hafens und Bremerhavens wurde das von 1925 bis 1927 errichtete Fischerei- und Kühlhochhaus, das 1975 abgerissen wurde. In dem zwischen Bremen und Preußen 1904 getroffenen Abtretungsabkommen und in einem Zusatzvertrag von 1905 mußte Bremen die Industrie- und Fischereiklauseln akzeptieren, die die Werftindustrie und Fischwirtschaft Geestemündes schützen sollten. Die Fischereiklausel verpflichtete Bremen, die Hochseefischerei in Bremerhaven nicht zu subventionieren und beschränkte die städtischen Fischereianlagen auf das Gebiet an der Westseite des Alten Hafens. Der Konkurrenzkampf wurde 1930 beendet, als die Fischereihäfen Wesermünde und Bremerhaven gemeinsam verwaltet und ein Großteil der Fischereiflotte und fischverarbeitenden Betriebe nach Wesermünde übersiedelte. Mit der letzten Fischauktion, die 1935 hier stattfand, hatte der Fischereihafen Bremerhaven praktisch aufgehört zu bestehen. Der Alte Hafen, der sich inzwischen im Besitz der Stadt Bremerhaven befindet und mit seiner südlichen Hälfte als Liegeplatz für die Museumsschiffe des Deutschen Schiffahrtsmuseums dient, hat durch die Kriegszerstörungen, die Umbauten der letzten Jahrzehnte und durch die Errichtung des Columbus-Centers sein Gesicht völlig verändert. Nur die Gebäudeüberreste der ehemaligen Fischhallen I und II mit den Eisenbahngleisen auf der Landseite und die Kaje aus Quadersteinen auf Pfahlrost von 1862 an der nördlichen Westseite des Alten Hafens erinnern noch daran, daß dieser Platz einmal über 40 Jahre lang von der Hochseefischerei geprägt worden ist⁷.

Mit dem Bau des heutigen Fischereihafens I von 1891 bis 1896 schuf Preußen die Grundlage für einen Spezialhafen, der den Bedürfnissen der zunehmenden Bedeutung der Hochseefische-



Der Fischereihafen Geestemünde im Jahre 1896. (Zeichnung Breden, DSM)

rei Rechnung trug. Der Geestemünder Fischereihafen lag auf dem Areal der unbebauten Ländereien südlich der Geeste. Er wurde in das Wattengebiet der Lune-Weser, eines Nebenarmes der Weser, hineingebaut und war durch einen Leit- und Abschlußdamm aus Faschinen von der Weser abgesperrt. So entstand ein neues Gelände von 72 ha. Das Hafenbecken selbst war in der Form eines gekrümmten Schlauches mit 1200 m Länge, 60 m Breite und 4,40 m Tiefe unter mittlerem Niedrigwasser konzipiert worden. Es handelte sich um einen Tidehafen, der von der Ebbe und Flut abhängig, zur Weser hin offen, nicht sturmflutsicher und der Verschlickung ausgesetzt war. Die Leitung der Hafenbauarbeiten lag in den Händen der Bauräte Hoebel, Graevell und des Regierungsbaumeisters Schubert, der auch die Geestedrehbrücke konstruierte. Bebaut wurde zunächst nur die Westseite, die mit einer hölzernen Kajenkonstruktion versehen war⁸.

Der Mittelpunkt des Fischereihafens Geestemünde war die 452 m lange und 20 m breite kombinierte Auktions- und Packhalle I, die 1896 den Betrieb aufnehmen konnte. Bei diesem Industriebauwerk handelte es sich um eine einfache Holzkonstruktion mit Bretterverschalung, Wellblechverkleidung und Doppelpappdach, die auf einem Pfahlrost mit Betonfundamenten ruhte. Die Halle war in ihrer ganzen Länge in zwei Hälften getrennt. Während der dem Hafenbecken zugewandte Teil der öffentlichen Versteigerung diente, stand der hintere Teil den Fischhändlern als Pack- und Geschäftsraum zur Verfügung. Im oberen Geschoss befanden sich wegen der Überflutungsgefahr die Büros sowie die Lager Räume für die Pack-, Netz- und sonstigen Ausrüstungsmaterialien der Fischfirmen. Über die hölzerne Kaje erstreckte sich das Hallenvordach, ein typisches Kennzeichen der alten Fisch- und Packhallen, damit die empfindliche Fischware während des Löschvorgangs nicht den Unbilden der Witterung ausgesetzt war. An dieser ersten kombinierten Auktions- und Packhalle, die mit einer elektrischen Lichtanlage ausgestattet war und 1913 um 9 m verbreitert wurde, konnten gleichzeitig 15 Fischerfahrzeuge gelöscht werden. Die Eis- und Packhäuser lagen gleich hinter der Halle I, nur durch den Fünfmeterweg von der Auktions- und Packzentrale getrennt. Südöstlich davon gliederte sich der Gebäudekomplex des Fischereihafenrestaurants mit Heuerbüro, Seemannsheim, Post- und Telegraphenamt und weiteren Verkaufs-, Verwaltungs- und Wirtschaftsräumen an.

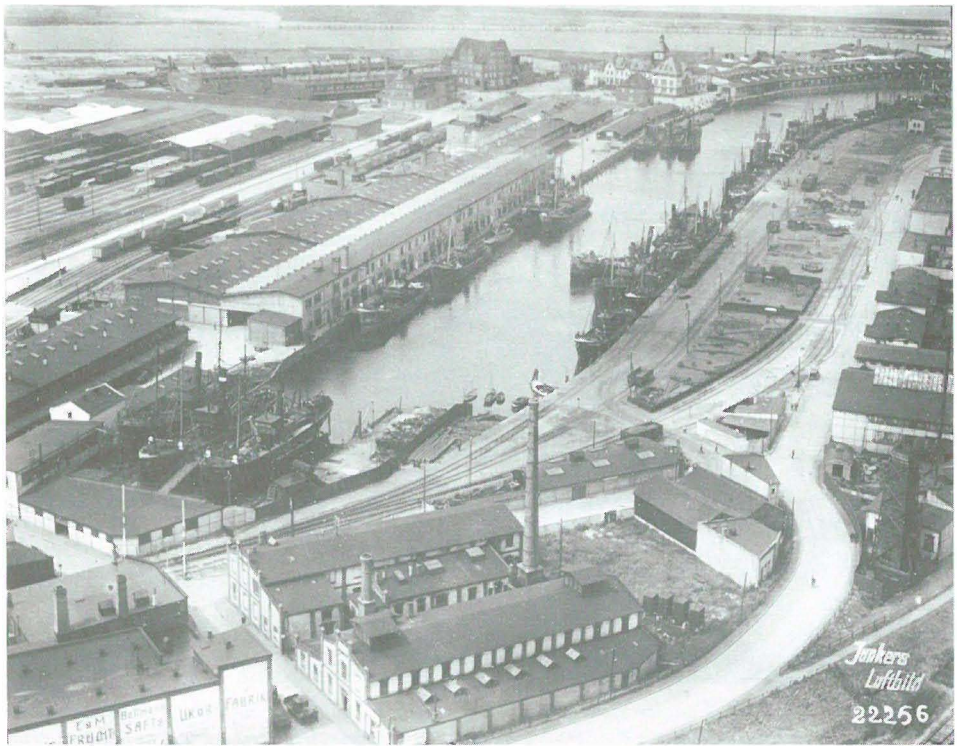
Zu einem modernen Fischereihafen gehören auch umfangreiche Versand- und Gleisanlagen für den Transport der Fischprodukte und die Ausrüstung und Versorgung der Hochseefischerflotte. Der erste Fischversandbahnhof mit drei Bahnsteigen befand sich an der Südostecke des jetzigen Friedrich-Albert-Pust-Platzes⁹. 1897 errichtete die Tecklenborg-Werft auf einem etwa 3000 m² großen gepachteten Grundstück am südöstlichen Ende des Hafenschlauchs eine Patentslipanlage, Tischlerei, Werkstatt und Arbeitsschuppen zur Reparatur der Fischerfahrzeuge¹⁰.



Auktions- und Packhalle I an der Westseite des Fischereihafens I mit der hölzernen Bohlwerkkonstruktion, die später durch eine massive Kaje ersetzt wurde. (1913, Hansestadt Bremisches Amt Bremerhaven)



Luftaufnahme des Fischereihafens I mit der West- und Ostkaje. An der linken Bildrandmitte befindet sich das Fischereihafen-Restaurant und der Friedrich-Albert-Pust-Platz, während man im rechten Bildvordergrund die Geestemünder Eiswerke erkennen kann. (1927, Hansestadt Bremisches Amt Bremerhaven)



Südöstliches Ende des Fischereihafens I mit der Tecklenborgschen Slipanlage. In der linken oberen Bildhälfte erstrecken sich die Anlagen des neuen Fischversandbahnhofs. (1927, Hansestadt Bremisches Amt Bremerhaven)

Selbst nachdem der Fischereihafen Geestemünde am 1. November 1896 offiziell seiner Bestimmung übergeben werden konnte, unterlag er einem ständigen Erweiterungsprozeß. Bereits 1898/99 entstand nördlich der Auktions- und Packhalle I die Fischhalle II, die neben den Packanlagen auch Kühl- und Eisräume enthielt, die durch Fachwerkwände und Decken aus Tannenholz mit einer 0,5 m starken Torfmullschicht isoliert waren. Die Halle II mußte dann wegen der Erweiterungsarbeiten für den Fischereihafen II 1922 abgebrochen werden. In den Jahren 1902/03 wurde zwischen der Tecklenborgschen Werftanlage und dem Fischversandbahnhof die Fischhalle III errichtet, die 1905 erweitert und von 1908 bis 1910 zur zweiten Auktionshalle umgebaut wurde. Dieses Bauwerk, das 1974 Abrißarbeiten zum Opfer fiel, bestand in seinem westlichen Teil aus einem massiven Mauerwerk und in seiner östlichen Hälfte aus einem Stahlfachwerk mit Ausmauerung. Die älteste noch vorhandene Fischhalle ist die Packhalle IV, die 1906/07 aus massivem Mauerwerk mit einem Holzdach und einer Pappeindeckung hergestellt wurde und südöstlich der ehemaligen Auktionshalle III steht¹¹.

Neben der stetigen Erweiterung der Verkehrs-, Versorgungs- und Entwässerungseinrichtungen wurde das bisher ungenutzte Ostufer ab etwa 1897 erschlossen und für Bunker- und Kohlenlagerplätze der Fischereiflotte und Reedereibetriebe eingerichtet. Anstelle der üblichen Bohlwerkkonstruktion traten nach und nach feste Kajen aus Ziegelmauerwerk und Zementmörtel, die auf einem Pfahlrost gegründet waren. Durch die 1907/08 erfolgte Verlegung des Hafenschutzdeiches an der Lune-Weser konnte der Fischereihafen um 22 ha für dringend benötigte Gewerbeflächen vergrößert werden. 1911/12 und 1913 wurde der nördliche Teil der

Ostkaje vollständig mit massiven Kaimauern und einem Hafeneinschnitt versehen. Die Schiffbaugesellschaft Unterweser aus Lehe errichtete hier einen Schiffsreparaturbetrieb mit zwei Pantentsslips ein, der 1918 eröffnet wurde¹². Diese Werftanlage ist an ihrem ursprünglichen Standort mit den alten Gebäuden und Vorrichtungen teilweise noch vorhanden und gehört heute der Schichau-Unterweser-Aktiengesellschaft. Im Gegensatz dazu ist der frühere Tecklenborg-Slip am Südostende des Fischereihafens I, der später von Seebeck übernommen wurde, 1966 vollständig abgerissen und eingeebnet worden. Das Gelände dient seitdem als Parkplatz.

Den rasanten Wachstum des Geestemünder Fischereihafens bewies der neue Fischversandbahnhof mit der aus Ziegelmauerwerk und einer Eisenkonstruktion bestehenden Versandhalle, dem Abfertigungsgebäude, Empfangsschuppen, Sozialgebäude für die Bahnbediensteten und sechs Bahnsteigen, der von 1913 bis 1920 südöstlich des alten Fischversandbahnhofs gebaut wurde. 1976 wurde ein Teil der Bahnsteige und 1981 der vordere Teil des Versandgebäudes abgerissen. Der ehemalige Sozialtrakt dient als Fischereihafenrestaurant¹³. Gegenüber dem neuen Fischversandbahnhof entstanden die Packhallen V und VI, die 1914/15 und 1916/17 aus massivem Mauerwerk und einer Stahlbetondecke errichtet und 1981 saniert wurden¹⁴. Ein weiteres technikgeschichtlich interessantes Bauwerk ist der dreigeschossige Backsteinbau der Seemannsmission mit seiner schlichten Klinkerfassade, der von dem Geestemünder Architekten Claas entworfen und 1913 fertiggestellt wurde. Seit 1980 wird der architektonisch schöne Bau nicht mehr genutzt und ist dem Ruin preisgegeben¹⁵. Während auf dem Gelände des alten Fischversandbahnhofs die Packhalle VII 1920 angelegt wurde, entstand bereits ein Jahr später die Packhalle VIII. Diese Halle befindet sich zwischen den neuen Bahnhofsanlagen und



Halle II, die wegen der Erweiterungsarbeiten für den Fischereihafen abgebrochen wurde. (1922, Hansestadt Bremisches Amt Bremerhaven)



Innenaufnahme von der neuen Auktionshalle III. Am rechten Bildrand sieht man die Pack- und Geschäftsräume der Fischhandelsfirmen. (1909, Hansestadt Bremisches Amt Bremerhaven)



Gruppenfoto, sehr wahrscheinlich anlässlich der ersten Auktion in der neuen Halle III. (Foto um 1910, Fischereihafen-Betriebsgesellschaft Bremerhaven)



Das Emdener Fischereifahrzeug **FRANZ THIELE** an der Ostkaje des Fischereihafens I, wo sich die Kohlenlagerplätze und die Reedereibetriebe befanden. (Foto um 1930, Schichau Unterweser AG)



Fischereihafen I mit der Fisch- und Auktionshalle I. An der linken Bildrandmitte sieht man den Reparaturbetrieb der Schiffbaugesellschaft Unterweser. Im Hintergrund erstreckt sich der neue Fischereihafen II. (1927, Hansestadt Bremisches Amt Bremerhaven)



Blick von der Baustelle der Fischereihafendoppelschleuse nach Süden auf den Fischereihafen I (rechts) und die Seebeck-Werft (links). (1923, Hansestadt Bremisches Amt Bremerhaven)

dem Areal der 1909 gegründeten Stock- und Klippfischwerke, die von 1910 bis 1912 hier umfangreiche Betriebseinrichtungen schufen und jetzt zum »Nordsee«-Konzern gehören. Das Ostufer des Geestemünder Fischereihafens war inzwischen vollständig bebaut worden. Außer den Geestemünder Eiswerken mit ihrem heute noch bestehenden markanten Gebäudekomplex und anderen Firmen siedelten sich hier vor allem Hochseefischereireedereien an¹⁶.

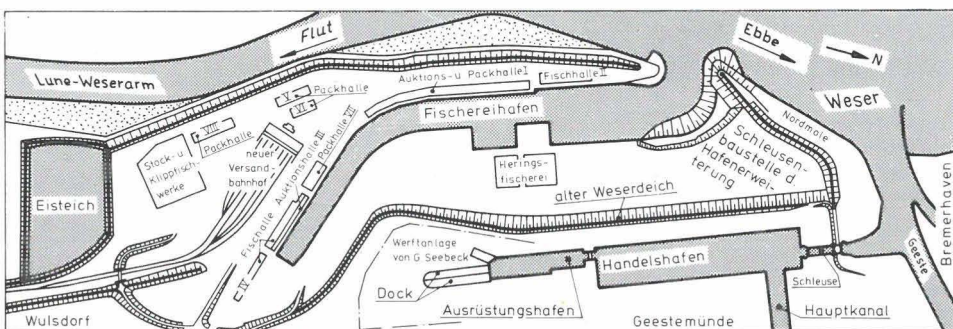
Die großzügige Erweiterung und Eindeichung des Geestemünder Fischereihafengebietes mit dem Bau der Fischereihafendoppelschleuse (1921-25), des Geestevorhafens (1921-25), Schleusenhafens (1922-25) sowie mit der Abschottung des Lune-Weser-Armes, der Verlegung der Lune, der Errichtung des neuen Lunesiels (1923-25), dem Bau des jetzigen Seedeiches von der Lune bis zur Geestemole Süd und der Fertigstellung des Fischereihafens II (1926-28) kann man ohne Übertreibung als eines der bedeutendsten Hafenbauprojekte an der Geestemündung bezeichnen, die durchaus den Vergleich mit den häufig gewürdigten technischen Bauwerken des Bremerhavener Überseehafengebietes (Columbuskaje, Nordschleuse, Wendebassin mit Drehbrücke, Bananenumschlaganlage am Kaiserhafen III), die gleichfalls in jenen Jahren entstanden sind, aushalten und sich bis heute bewährt haben. Außerdem konnte durch die Errichtung des Hafenkanals (1930) der alte Geestemünder Handelshafen (1857-62) mit dem Werfthafen der Firma Seebeck, dem Haupt- und Querkanal und dem Holzhafen an das übrige Hafengebiet angebunden und somit für Industrieunternehmen und Reedereien genutzt werden und eine neue Funktion bekommen. Die Schleuse zum Handelshafen Geestemünde wurde 1930 geschlossen und ein Jahr später zu einem Trockendock umgebaut, das noch in Betrieb ist.

Für die Durchführung der Erweiterungsarbeiten des Geestemünder Fischereihafens wurde eine eigenständige Neubaubehörde neben dem bestehenden preußischen Wasserbauamt geschaffen, deren Leitung Regierungsbaurat Arp inne hatte. Dieses wichtige Hafenbauprojekt war bereits vor 1914 konzipiert worden, als die Kapazität des Fischereihafens I nicht mehr ausreichte und sich die Nachteile des tideabhängigen Hafens (fehlender Hochwasserschutz, starke Schlickablagerung) bemerkbar machten. Ein weiterer Anstoß für dieses Vorhaben mag die Konkurrenz des neuen Cuxhavener Fischereihafens gewesen sein, der 1908 eröffnet werden konnte. Der Erste Weltkrieg verzögerte zwar dieses Hafenbauprojekt, aber wegen der Bedeutung des Fischfangs für die Ernährung der deutschen Bevölkerung konnten die Bauarbeiten 1921 in Angriff genommen werden. Insgesamt wurde ein Gelände von 570 ha, das im Wulsdorfer Außendeichgebiet lag und nach der Fertigstellung des neuen Seedeiches mit der Doppelschleuse sturmflutsicher war, für den Fischereihafen gewonnen¹⁷.

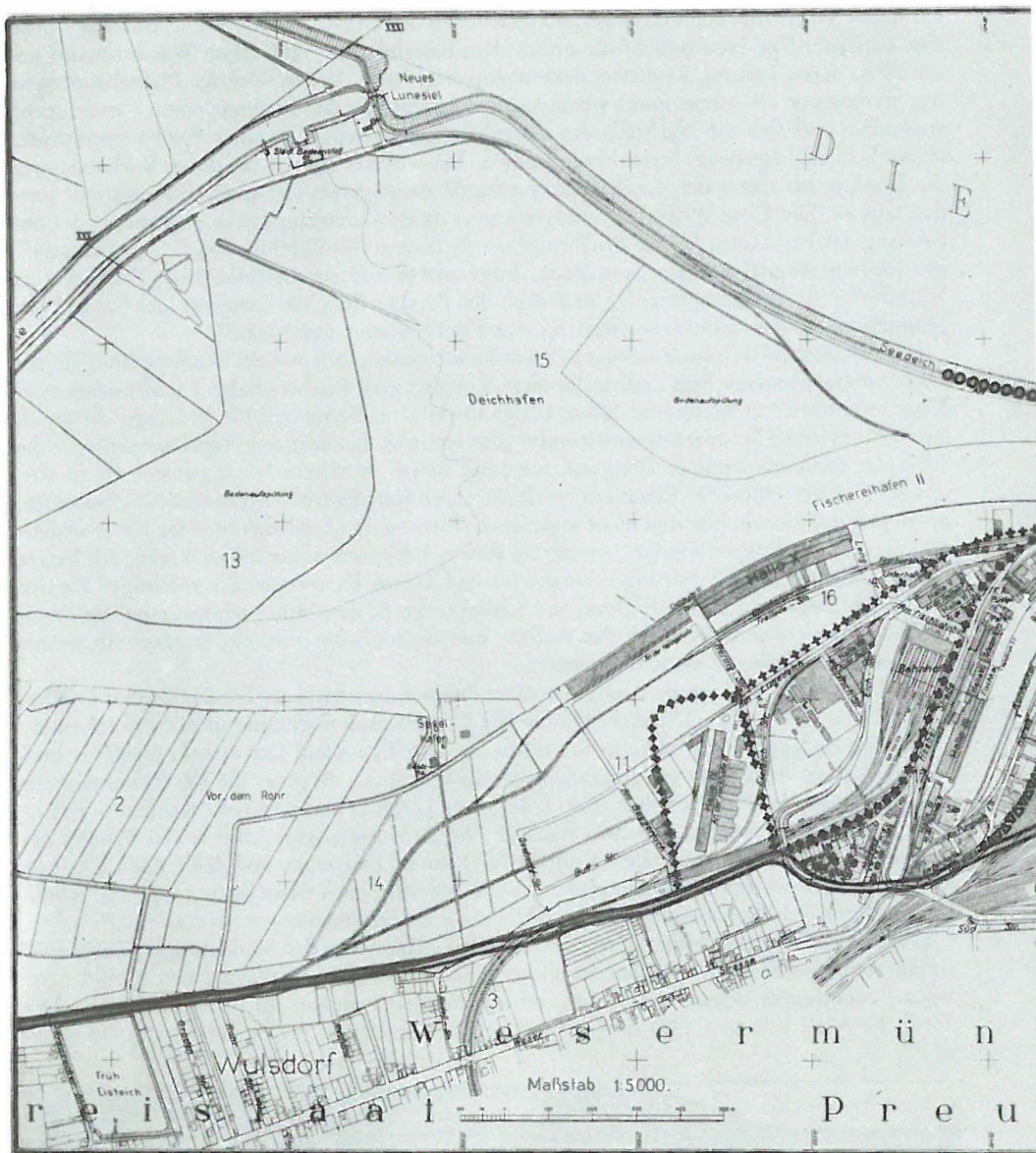
Die Fischereihafendoppelschleuse mit den Maschinenhäusern und der Wohnsiedlung für die Schleusenbediensteten liegt östlich der alten Einfahrt zum Fischereihafen I und besitzt zwei Kammern von 30 m Breite und 100 m Länge sowie 12 m Breite und 106 m Länge, die durch eine 9,50 m dicke Betonwand voneinander getrennt sind. Bei mittlerem Hochwasser weist die Tiefe der Schleusenkammer 10 m auf, während sie bei mittlerem Niedrigwasser 6,6 m ausmacht. Der Verschluß der Kammern geschieht durch vier elektrisch angetriebene Schiebetore, die in Schlitze einschoßen und nicht mehr durch Stemmtole (Außenhäupter der Kaiserschleuse) auf- und zugeklappt werden, wie sie bei älteren Schleusenbauten üblich waren. Als Ersatz stehen bei einer Betriebsstörung je ein großes und kleines Reservetor zum sofortigen Einsatz bereit. Die Bedienung für das Öffnen und Schließen der Schleusentore erfolgt heute von einem zentralen Steuerstand aus. Über das Außen- und Binnenhaupt wird der Straßenverkehr zur Westseite des Fischereihafens II geleitet.

Die Doppelschleuse wurde durch eine Grundwasserabsenkung als Trockenbau im Gußbetonverfahren hergestellt. Die Arbeiten für die Grundwasserabsenkung und Trockenhaltung der Baugrube lagen in den Händen der Firma Siemens-Bauunion. Der örtliche Bauleiter hieß damals Arnold Agatz, der einige Jahre später als bremischer Beamter die Verantwortung für die Errichtung der Nordschleuse trug. Überhaupt konnten hier wertvolle technische Erfahrungen gesammelt werden, die dem Bau der Nordschleuse zugute kamen. Das Prinzip der Doppelschleuse mit der schmalen Kammer für kleinere Fahrzeuge und der großen Kammer für Hochseefischdampfer und Seeschiffe hat sich bewährt, auch wenn heute wegen der erheblich größeren Schiffsabmessungen wesentlich mehr Dockschleusungen vorkommen¹⁸.

Genau wie die Doppelschleuse wurde die südliche Geesteeinfahrt im neuartigen Gußbetonverfahren hergestellt. Mit dem Bau der Südmole und der eisernen Gitterbake von 1924, des jetzigen Leuchtfuers »Geeste Südfeuer«, erhielt die Geesteeinfahrt ihr heutiges Gesicht. Die nördliche Mole mit dem 1914 erbauten runden Backsteinturm wurde bereits 1912/13 angelegt¹⁹.



Der Fischereihafen Geestemünde im Jahre 1920. (Zeichnung Breden, DSM)



Übersichtsplan der Wesermündung Hafenanlagen vom 1. Januar 1936. (Hansestadt Bremsches Amt Bremerhaven)

Übersichtsplan

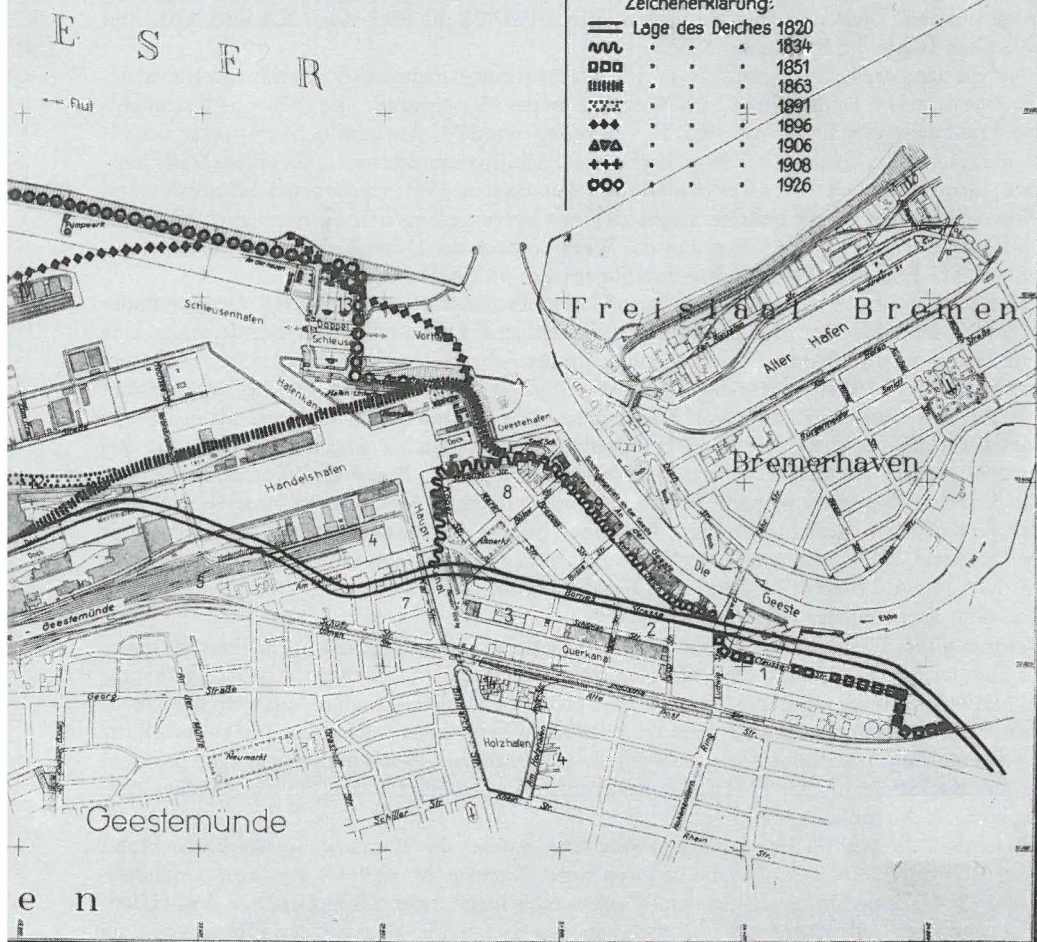
der Wesermünders Hafenanlagen

Stand vom 1. Januar 1936.



Zeichenerklärung:

==	Lage des Deiches 1820
~	• • • 1834
□□□	• • • 1851
	• • • 1863
××××	• • • 1891
◆◆◆	• • • 1896
▲▲▲	• • • 1906
+++	• • • 1908
ooo	• • • 1926



Nachdem 1923 eine weitere Fischhalle, die Packhalle IX, an der Straße An der Packhalle IX den Betrieb aufnehmen konnte, wurde an der südlichen Ostkaje des neuerbauten Fischereihafens II 1928/29 die imposante 390 m lange und 28 m breite kombinierte Auktions- und Packhalle X errichtet, die mehrere Geschosse, deutlich größere Abmessungen als die bisherigen Hallenbauten aufwies und mit Kellerräumen versehen war. Die ehemalige Heringshalle, die sich südlich der Auktions- und Packhalle X befand, wurde 1935/36 zur Versteigerungshalle XI ausgebaut und 1936/37 sogar noch erweitert. Damit war die Fischeranlandung an der Ostkaje des Fischereihafens II konzentriert, an der auch heute die Hochseefischereifahrzeuge ihre Fänge löschen. Weiter entstanden in den Jahren 1937/38 die Packhallen XII und XIII, und schließlich folgte die Packhalle XIV²⁰.

Neben dem Ausbau des Straßen- und Verkehrsnetzes siedelten sich zunehmend Industriebetriebe an, wie z.B. die Firma J.H. Wilhelms an der Herwigstraße, die 1926 eine Fischmehl- und Tranfabrik errichtete, die 1937/38 vergrößert wurde²¹. Am nördlichen Ostufer des Fischereihafens II eröffnete 1937 Max Sieghold ein Schiffbauunternehmen mit einem Schwimmdock, dem ersten an der Geestemündung. Aus diesem 1924 gegründeten Schmiede- und Schlossereibetrieb ist die heutige Sieghold-Werft hervorgegangen²². Ferner vergrößerten die Schiffbaugesellschaft Unterweser und das Werk Seebeck der Deutschen Schiffs- und Maschinenbau AG Ende der 1930er Jahre ihre Slipanlagen im Fischereihafen I²³.

Die Verbindung zwischen dem neuen Fischereihafenareal und dem alten Geestemünder Handelshafen bildet der 1930 fertiggestellte Hafenkanal. Damit erhielt der Handelshafen eine neue Funktion und konnte für Reedereien, Industriebetriebe und fischverarbeitende Firmen genutzt werden. 1934 verlegte die »Nordsee« ihren gesamten Ausrüstungs- und Reparaturbetrieb mit der Hauptverwaltung von Nordenham nach dem damaligen Wesermünde und pachtete das Gelände an der Ostseite des Handelshafens. Hier standen längs der Kaimauer die drei aus dem vorigen Jahrhundert stammenden Lagerschuppen A, B und C. Während die Schuppen B und C abgerissen wurden, konnte der Lagerschuppen A als Sitz der Zentral- und Reedereiverwaltung eingerichtet werden. Zusätzlich ließ die »Nordsee« moderne Werkstätten für die Tischlerei, Schiffszimmerei, Netzmacherei, Maschinenreparatur und Lagergebäude errichten. Der gesamte Betrieb ist durch den Bombenangriff vom 18. September 1944 zerstört und nach dem Krieg wieder aufgebaut worden²⁴.

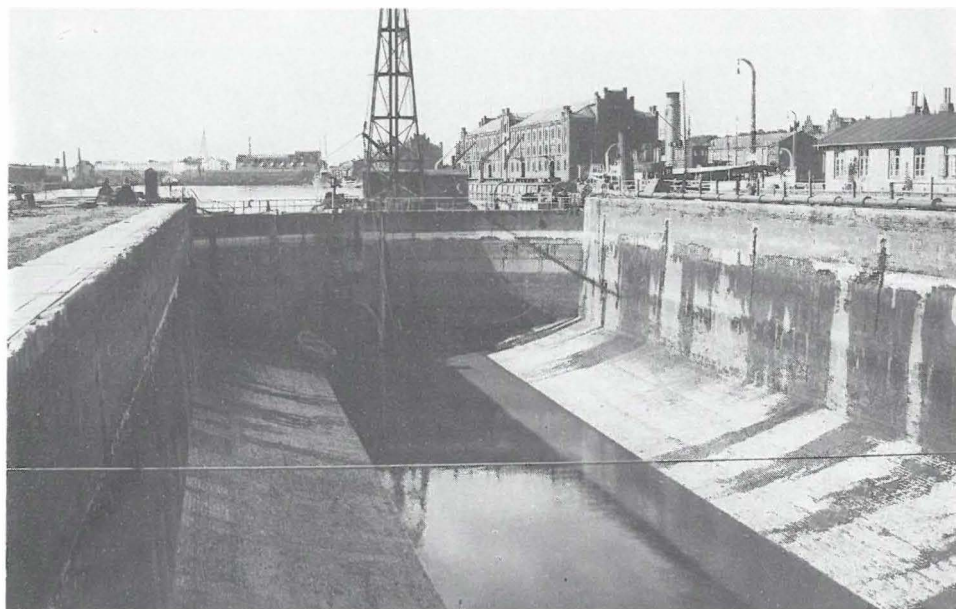
Durch einen Umbau konnte der ehemalige Lagerschuppen E an der nördlichen Westseite des Handelshafens 1928 für das 1919 gegründete Institut für Seefischerei, das jetzige Institut für Meeresforschung, und 1930 für das 1921 eröffnete Fischereimuseum, aus dem das Nordseemuseum hervorgegangen ist, genutzt werden. Während das Institut für Meeresforschung mit den meisten Abteilungen inzwischen in zwei benachbarte Neubauten umgezogen ist, dient der alte Backsteinbau, der 1944 durch Bomben stark beschädigt wurde, im wesentlichen dem Museum als Ausstellungsraum²⁵.

Nachdem die seit 1872 bestehende Firma Chr. Külken ihr Werk am Geestemünder Holzhafen 1934 durch einen Großbrand verloren hatte, gelang es ihr, an der Westseite des Handelshafens ein Gelände mit seeschifftiefem Wasser und Schienenverbindung zwischen dem Hafenkanal und der Riedemannstraße zu erwerben, auf dem Lagerhallen für den Holzimport, ein Hobelwerk und weitere Anlagen entstanden. Durch die Fliegerangriffe des Jahres 1944 wurde das Unternehmen ein zweites Mal vernichtet. Nach Kriegsende wurde es allmählich wieder aufgebaut und in den letzten Jahren erweitert und modernisiert²⁶.

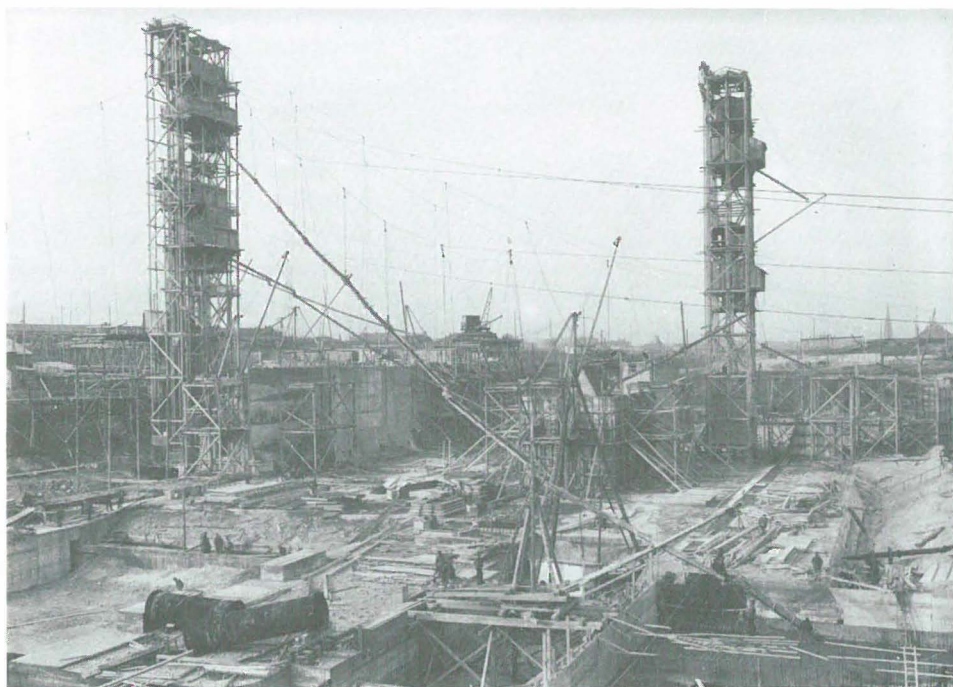
Die Landanlagen im Bereich des Fischereihafens waren 1945 ungefähr zu 60% zerstört. Außer den fischverarbeitenden und anderen Betrieben hatten insbesondere die Hallen I, X, XI und XIV und die Kanalisationsanlagen schwere Schäden erlitten, wohingegen das umfangreiche Schienennetz, der Fischversandbahnhof und die Strom- und Wasserversorgungseinrichtungen trotz einiger Bombentreffer funktionstüchtig und betriebsbereit geblieben waren. Nachdem die Kriegsschäden an der Pack- und Auktionshalle X beseitigt und die Hallen XI (1947) und XIV (1950) wieder aufgebaut werden konnten, wurde als Ersatz für die zerstörte



Geestemünde und der Geestemünder Handelshafen mit der Schleuse. Am rechten oberen Bildrand ist die Fischereihafendoppelschleuse zu erkennen. (1927, Hansestadt Bremisches Amt Bremerhaven)



Ausbau der Geestemünder Handelshafenschleuse zu einem Trockendock. In der oberen Bildmitte sieht man den Lagerschuppen A, der später zur Zentral- und Reedereiverwaltung der »Nordsee« umgebaut wurde, während man im Bildhintergrund die Anlagen der Seebeck-Werft erkennt. (1931, Hansestadt Bremisches Amt Bremerhaven)



Blick auf das Binnenhaupt und die Schleusenammern der Fischereihafendoppelschleuse. (1923, Hansestadt Bremisches Amt Bremerhaven)



Die Geesteeinfahrt mit den Molen, Leuchtfuern und dem Vorhafen zum Alten Hafen, Handelshafen und zu den Fischereihäfen. (1927, Hansestadt Bremisches Amt Bremerhaven)



Auktions- und Packhalle X an der südlichen Ostkaje des Fischereihafens II. Ansicht von Süden nach Norden. (1928, Hansestadt Bremisches Amt Bremerhaven)



Erste Auktion in der neuen Halle X. (1929, Hansestadt Bremisches Amt Bremerhaven)

Versteigerungs- und Packhalle I die Auktionshalle XV 1949/50 errichtet. Diese Neukonstruktion ist ein Mauerwerkmassivbau, besitzt ein Stahlbetondach und ist mit 35 m Ausdehnung breiter als die Versteigerungshallen X und XI. Somit befinden sich alle Auktionshallen an der Ostkaje des Fischereihafens II. In den Jahren 1964/65 wurden die Industriehallen XVI, XVII, XVIII, XIX, XX und XXI an der Straße Am Lunedeich und an der Wittlingstraße in Stahlbetonfertigbauweise mit Ausmauerung und Betondach gebaut. Als weitere Anlage wurde an der Wittlingstraße 1978 die Industriehalle XXII fertiggestellt, die aus Stahlbeton mit Gasbetonwänden und Pappeindeckung besteht. Da durch einen Schneesturm im Februar 1979 die Dachkonstruktion der Halle X einstürzte, entstand bis zum Januar 1982 in zwei Bauabschnitten für 11 Millionen DM die neue 547,40 m lange Auktionshalle X, eine der modernsten und leistungsfähigsten Anlagen dieser Art in Europa. Durch diesen Neubau hat die Versteigerungshalle XI ihre Funktion verloren und wird in absehbarer Zukunft wie die ehemaligen Auktionen- und Packhallen I, II und III aus einem Bild des Fischereihafens verschwunden sein²⁷.

Mit dem Wiederaufbau der Hochbauten im Fischereihafen nach 1945 ging auch eine Verbesserung des Verkehrsnetzes einher. Durch die Anbindung der West- und Ostseite des Fischereihafens II über eine Umgehungsstraße an die Bundesstraße 6 an der südlichen Stadtgrenze konnten die bisherigen Zufahrten von Geestemünde entlastet und der südliche Teil des Fischereihafens II für die Industrieansiedlung genutzt werden²⁸.

Wegen des Strukturwandels in der Hochseefischerei mußten Lagerkapazitäten für die Tiefkühlprodukte geschaffen werden. Der Anfang wurde mit der Einrichtung von drei Tiefkühlräumen in der Auktionshalle XI gemacht, die 1960/61 entstanden, während direkt an der Kaje südlich der Halle XI ein modernes Kühlhaus von 1960 bis 1964 in mehreren Bauabschnitten entstand, das 1968 durch ein drittes Obergeschoß erweitert wurde. Außer der Fischereihafen-Betriebsgesellschaft, die 1954 ihr jetziges Verwaltungsgebäude an der Lengstraße bezog, errichtete auch die Firma Busse mehrere Kühlhäuser²⁹. 1967 nahm die »Nordsee« ihr Fischindusriezentrums an der Straße Am Lunedeich in Betrieb, in dem die traditionsreichen Produktionsstätten der fischverarbeitenden Firmen Wollmeyer, Lysell, Baumgarten und Fisch-ins-Land in einer Unternehmungsguppe zusammengefaßt wurden³⁰.

Nach dem Zweiten Weltkrieg siedelten sich an der Westkaje des Schleusenhafens und Fischereihafens II einige Reedereigesellschaften an. Die beiden einzigen neben der »Nordsee« heute noch in Bremerhaven existierenden Hochseefischereireedereien, die Nordstern AG Hochseefischerei, die bis 1970 ihren Sitz am Ostufer des Fischereihafens I hatte, und die Hanseatische Hochseefischerei A.G. Reederei Söhle, die vor dem Krieg am Alten Hafen ansässig war und zum Oetker-Konzern gehört, haben hier ihre Betriebsanlagen, weil der Fischereihafen I für die Fangfabrikschiffe der dritten Generation nicht mehr ausreicht.

Durch die Krise in der deutschen Hochseefischerei hat sich der Fischereihafen Bremerhaven in den letzten zwanzig Jahren von einem Spezialhafen zu einem Mehrzweck-, Werft- und Industriehafen entwickelt. Besonders deutlich zeigt sich diese Tendenz im Fischereihafen II, wo die Rickmers Werft seit Ende der 1960er Jahre an der Westseite gegenüber der Auktionshalle X einen modernen Werftbetrieb einrichtet. Der südliche Teil des Fischereihafens II wurde durch die Schaffung von zwei Hafenbecken vergrößert, so daß sich seit 1962 die Reparaturabteilung der Seebeck-Werft an diesem Standort befindet. Außerdem siedelten sich an dem südwestlichen Hafenbecken (Luneorthafen) eine Sand- und Kiesumschlagfirma, ein Futtermittelwerk und am südöstlichen Hafenbecken (Labradorhafen) drei Betriebe für den Holzimport und die Holzbearbeitung, die Containerreparatur und den Maschinen- und Anlagenbau an³¹. Den vorläufigen Schlußpunkt bildet ein Bremer Speditionsunternehmen, das im Fischereihafen japanische Automobile umrüstet.

Zu den technischen Bauten des Fischereihafens gehören auch die 1973 errichteten Leuchfeuer »Fischereihafen Unterfeuer« am Weserdeich und »Fischereihafen Oberfeuer« in der Nähe der Packhalle IV sowie der ehemalige Leuchtturm Brinkamahof, der 1980 an der Westseite des Fischereihafens II wieder aufgestellt wurde und jetzt als Freizeitsstätte dient.

Im Rahmen dieses Aufsatzes konnten nur beispielhaft einige technische Bauten kurz beschrieben werden, die als materielle Zeugen für die historische Entwicklung des Bremerhavener Fischereihafens und damit der Stadtgeschichte insgesamt gelten können. Gerade weil die Hochseefischerei und Fischwirtschaft an der Geestemündung eine zentrale und überregionale Bedeutung gehabt haben und dieser Wirtschaftszweig trotz der Strukturkrise auch heute noch im Leben der Seestadt Bremerhaven eine erhebliche Rolle spielt, ist es wichtig, daß diese technischen Objekte des Industrialisierungsprozesses inventarisiert und dokumentiert werden, um eventuell einige herausragende Beispiele als »Technisches Denkmal« zu erhalten. Da diese entscheidende Aufgabe in der wissenschaftlichen Forschung bisher vernachlässigt worden ist, gibt es am Deutschen Schifffahrtsmuseum seit fast drei Jahren die Abteilung Industriearchäologie, die sich speziell mit der Inventarisierung und Dokumentation von schifffahrtsbezogenen technischen Bauten und Anlagen an Land beschäftigt, wozu auch entsprechende Objekte wie z.B. die Fischereihafendoppelschleuse, die Packhallen IV, V und VI, die Auktionshalle X, der Fischversandbahnhof und das Hafenbecken des Fischereihafens I gehören.

Anmerkungen:

- 1 Technische Denkmäler in den Häfen Bremerhavens. In: Jahrestagung der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland vom 11.-14. Juni 1979 in Bremen und Bremerhaven, Bremen 1979, S. 23.
- 2 Vgl. Dirk J. Peters, Die Inventarisierung der schifffahrtsbezogenen technischen Denkmäler in der Bundesrepublik Deutschland. In: Deutsches Schifffahrtsarchiv 5, 1982, S. 218ff.
- 3 Vgl. Fünfundzwanzig Jahre Geestemünder Fischereihafen und Fischereihafen-Betriebsgenossenschaft. Festschrift hrsg. im Auftrage der Fischereihafen-Betriebsgenossenschaft von Hans Schilling, Geestemünde 1921, S. 20ff.; Otto Höver, Deutsche Hochseefischerei, Oldenburg 1936, S. 116f.; Günther Rohdenburg, Hochseefischerei an der Unterweser (= Veröffentlichungen aus dem Staatsarchiv der Freien Hansestadt Bremen, Bd. 43), Bremen 1975, S. 91.
- 4 Vgl. Heinrich Flügel, Der Fischereihafen in Bremerhaven und seine weitere Entwicklung. In: Jahrbuch der Hafenbautechnischen Gesellschaft (JbHTG) 38, 1981, S. 89.
- 5 Vgl. Arnold Agatz, Die technische und wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Hochseefischereihäfen, Hannover 1919, S. 40f.; Hans-Walter Keweloh, Uwe Schnall, Südliches Geesteufer als erster Fischereihafen, Kiesentladung. In: Bremerhaven. Ein hafengeschichtlicher Führer. Hrsg. im Auftrag des Deutschen Schifffahrtsmuseums von Lars U. Scholl, Bremerhaven 1980, S. 72.
- 6 Vgl. Prof. Fritz Höger über seine Denkmäler Deutscher Hochseefischerei. In: Wesermünde Stadt der Hochseefischerei, Bremen 1938, S. 77ff.; Ehrentage der Deutschen Hochseefischerei. In: Der Fischerbote, Jg. 28, 1936, S. 404ff.; Th. A. Schröder, Das Hochseefischer-Ehrenmal in Wesermünde. In: Der Fischerbote, Jg. 28, 1936, S. 328ff.; Harry Gabcke, 150 Jahre Bremerhaven 1827-1977, 2. Aufl., Bremerhaven 1977, S. 111 und 114; ders., Bremerhaven in alten Ansichten, Zaltbommel 1979, S. 109; Burchard Scheper, Busse-Denkmal. In: Bremerhaven. Ein hafengeschichtlicher Führer, a.a.O., S. 43f.; ders., Die jüngere Geschichte der Stadt Bremerhaven, Bremerhaven 1977, S. 295ff. und 312ff.
- 7 Vgl. Arnold Agatz, a.a.O., S. 14ff.; ders., Die technische und wirtschaftliche Entwicklung des Fischereihafens Bremerhaven. In: Hansa, 87. Jg., 1950, S. 1326f.; Julius Hagedorn, Die Hochseefischereianlagen Bremerhavens. In: JbHTG 9, 1926, S. 181ff.; ders., Neubau der Fischhallen IV und V in Bremerhaven. In: Wochenschrift des Architekten-Vereins zu Berlin, 3. Jg., 1908, S. 141ff.; Wilhelm Reisner, Der städtische Fischmarkt Bremerhaven von 1892 bis 1928. In: Bremerhaven Wesermünde. Hrsg. von den Stadtverwaltungen Bremerhaven/Wesermünde, 3. Aufl., Berlin 1929, S. 34ff.; Otto Höver, a.a.O., S. 151ff.; Günther Rohdenburg, a.a.O., S. 86ff.; Heinrich Flügel, a.a.O., S. 87 und 91; Uwe Schnall, Alter Hafen, Klappbrücke, Columbus-Denkmal. In: Bremerhaven. Ein hafengeschichtlicher Führer, a.a.O., S. 14ff.; Detlev Ellmers, Schuppen von 1862 mit Eisenbahnanbindung an »falscher Seite«. In: Bremerhaven. Ein hafengeschichtlicher Führer, a.a.O., S. 17f.; Burchard Scheper, Die jüngere Geschichte der Stadt Bremerhaven, a.a.O., S. 85f. und 182.; Harry Gabcke, 150 Jahre Bremerhaven, a.a.O., S. 65; ders., Bremerhaven in alten Ansichten, a.a.O., S. 50f.
- 8 Vgl. Theodor Hoebel, Graevell, Erweiterung des Hafengebiets und Bau eines Fischereihafens in Geestemünde. In: Zentralblatt der Bauverwaltung, Jg. 17, 1897, S. 358ff. und 378ff.; Arnold Agatz, Die technische und wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Hochseefischereihäfen, a.a.O.,

- S. 46ff.; Otto Höver, a.a.O., S. 107ff.; Saltzmann, Zum 25jährigen Bestehen des Staatlichen Fischereihafens in Geestemünde. In: Zentralblatt der Bauverwaltung, Jg. 42, 1921, S. 534ff. und 541ff.; Volker Bernhardt, Der Fischereihafen an der Unterweser, Diplomarbeit der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg 1971, S. 29ff. (Masch. Manuskript); Harry Gabcke, 150 Jahre Bremerhaven, a.a.O., S. 62; Heinrich Flügel, a.a.O., S. 82f.
- 9 Vgl. Theodor Hoebel, Graevell, a.a.O., S. 378ff.; Arnold Agatz, Die technische und wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Hochseefischereihäfen, a.a.O., S. 47ff.; Fünfundzwanzig Jahre Geestemünder Fischereihafen, a.a.O., S. 30ff.; Saltzmann, a.a.O., S. 541ff.; Otto Höver, a.a.O., S. 113ff.; Volker Bernhardt, a.a.O., S. 32ff.
 - 10 Vgl. Dirk Peters, Der Seeschiffbau in Bremerhaven von der Stadtgründung (1827) bis zum Ersten Weltkrieg, Diss. phil. Hannover 1981, S. 223.
 - 11 Vgl. Arnold Agatz, Die technische und wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Hochseefischereihäfen, a.a.O., S. 56ff.; Fünfundzwanzig Jahre Geestemünder Fischereihafen, a.a.O., S. 33; Saltzmann, a.a.O., S. 535f. und 541ff.; Otto Höver, a.a.O., S. 113ff.
 - 12 Vgl. Arnold Agatz, Die technische und wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Hochseefischereihäfen, a.a.O., S. 61ff.; Fünfundzwanzig Jahre Geestemünder Fischereihafen, a.a.O., S. 33f.; Saltzmann, a.a.O., S. 535; Otto Höver, a.a.O., S. 119ff.
 - 13 Vgl. Arnold Agatz, Die technische und wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Hochseefischereihäfen, a.a.O., S. 71ff.; Fünfundzwanzig Jahre Geestemünder Fischereihafen, a.a.O., S. 36f.; Otto Höver, a.a.O., S. 122f.; Der Fischbahnhof ist eine Nummer zu groß: Abriß von Hallenteil. In: Nordsee-Zeitung (NZ) vom 12. Mai 1981, S. 11.
 - 14 Vgl. Arnold Agatz, Die technische und wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Hochseefischereihäfen, a.a.O., S. 74ff.; Saltzmann, a.a.O., S. 542f.; Otto Höver, a.a.O., S. 124.
 - 15 Vgl. Chronik der Deutschen Seemannsmission an der Unterweser, Bremerhaven o. J., S. 18ff.; Alte Seemannsmission erleidet Schiffbruch. In: NZ vom 7. September 1982, S. 9.
 - 16 Vgl. Arnold Agatz, Die technische und wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Hochseefischereihäfen, a.a.O., S. 69; Saltzmann, a.a.O., S. 536f. und 542f.; Otto Höver, a.a.O., S. 121ff.
 - 17 Vgl. Otto Höver, a.a.O., S. 126ff. und 138ff.; Vogel, Die Entwicklung des Wesermünder Fischereihafens. In: Die Weser, Jg. 8, 1929, S. 41ff.; ders., Ausbau des Hafens Wesermünde. In: JbHTG 14, 1934/35, S. 56ff.; Volker Bernhardt, a.a.O., S. 56ff.; Harry Gabcke, 150 Jahre Bremerhaven, a.a.O., S. 96; Heinrich Flügel, a.a.O., S. 83.
 - 18 Vgl. Arp, Gaye, Das Gußbetonverfahren beim Bau der Doppelschleuse in Geestemünde und die Erfahrungen mit Gußbeton. In: Zentralblatt der Bauverwaltung, 44. Jg., 1924, S. 319ff.; Vogel, Die Entwicklung des Wesermünder Fischereihafens, a.a.O., S. 43f.; Otto Höver, a.a.O., S. 140ff.; Detlev Ellmers, Hinrich Gravert, Doppelschleuse. In: Bremerhaven. Ein hafengeschichtlicher Führer, a.a.O., S. 85ff.; Heinrich Flügel, a.a.O., S. 83ff.; Harry Gabcke, 150 Jahre Bremerhaven, a.a.O., S. 96.
 - 19 Vgl. Otto Höver, a.a.O., S. 146; Volker Bernhardt, a.a.O., S. 65; Gerd Thielecke, Leuchtfeuer »Geestemole Nord« und Leuchtfeuer »Geeste Südfeuer«. In: Bremerhaven. Ein hafengeschichtlicher Führer, a.a.O., S. 58f. und 95.
 - 20 Vgl. Otto Höver, a.a.O., S. 147f.; Vogel, Die Entwicklung des Wesermünder Fischereihafens, a.a.O., S. 46f.; ders., Großzügiger Ausbau des Fischereihafens. In: Wesermünde Stadt der Hochseefischerei, a.a.O., S. 60f.; ders., Stand der Bauarbeiten im Wesermünder Fischereihafen im Rahmen des Vierjahresplanes. In: Die Weser, Jg. 1938, S. 9f. und Hansa, 75. Jg., 1938, S. 300f.; Heinrich Flügel, a.a.O., S. 87f.
 - 21 Vgl. Franzius, Industriebauten im Fischereihafen Bremerhaven. In: Bremen und seine Bauten 1900–1951. Hrsg. von Carl Thalenhorst, Bremen 1952, S. 172.
 - 22 Vgl. Schiffswerft und Maschinenfabrik Max Sieghold Bremerhaven 1924–54, Bremerhaven 1954, S. 7f.; Arnold Kludas, Sieghold-Werft. In: Bremerhaven. Ein hafengeschichtlicher Führer, a.a.O., S. 97f.
 - 23 Vgl. Vogel, Stand der Bauarbeiten im Wesermünder Fischereihafen im Rahmen des Vierjahresplanes, a.a.O., S. 301.
 - 24 Vgl. Otto Höver, a.a.O., S. 149f.; Vogel, Ausbau des Hafens Wesermünde, a.a.O., S. 61ff.; Logbuch 1896–1971. 75 Jahre Nordsee, Bremen 1971, S. 36ff.; Klaus-Peter Kiedel, »Nordsee« Deutsche Hochseefischerei GmbH. In: Bremerhaven. Ein hafengeschichtlicher Führer, a.a.O., S. 104; Heinrich Flügel, a.a.O., S. 89.
 - 25 Vgl. Sebastian A. Gerlach, Institut für Meeresforschung Bremerhaven und Nordseemuseum. In: Bre-

- merhaven. Ein hafengeschichtlicher Führer, a.a.O., S. 79f.; 60 Jahre Nordseemuseum Bremerhaven, Bremerhaven 1981, S. 3ff.; Burchard Scheper, Die jüngere Geschichte der Stadt Bremerhaven, a.a.O., S. 180f. und 420f.
- 26 Vgl. 1872–1972 Chr. Külken, Bremerhaven 1972; Lars U. Scholl, Chr. Külken Holzimport/Hobelwerk (Riedemannstraße). In: Bremerhaven. Ein hafengeschichtlicher Führer, a.a.O., S. 84f.
- 27 Vgl. Arnold Agatz, Die technische und wirtschaftliche Entwicklung des Fischereihafens Bremerhaven, a.a.O., S. 1327ff.; ders., Der Wiederaufbau des Fischereihafens Bremerhaven. In: Bremerhaven. Der führende Fischereihafen, Bremen 1953, S. 25ff.; Heinz Eckert, Der Fischereihafen in Bremerhaven. In: JbHTG 20/21, 1950/51, S. 193ff.; ders., Die neue Versteigerungshalle in Bremerhaven. In: Die Fischwirtschaft, 4. Jg., 1952, S. 134; Harry Gabcke, 150 Jahre Bremerhaven, a.a.O., S. 134; Heinrich Flügel, a.a.O., S. 91ff.; Mit einem Faustschlag neue Halle übergeben. In: NZ vom 16. Januar 1982, S. 12; Halle X überflügelt alle anderen Anlagen Europas. In: NZ vom 27. Januar 1982, S. 5.
- 28 Vgl. Heinz Eckert, Der Fischereihafen in Bremerhaven, a.a.O., S. 198.
- 29 Vgl. Gerhard Wollin, Neue Kühl- und Tiefkühlanlagen im Fischereihafen Bremerhaven. In: Handbuch für Hafenbau und Umschlagstechnik VII, 1962, S. 146ff.; Heinz Eckert, Der Fischereihafen in Bremerhaven. In: JbHTG 27/28, 1962/63, S. 178f.; ders., Die bauliche Entwicklung des Bremerhavener Fischereihafens. In: Allgemeine Fischwirtschaftszeitung, 14. Jg., 1962, Nr. 47, S. 50f.
- 30 Vgl. Logbuch 1896–1971. 75 Jahre Nordsee, a.a.O., S. 52ff. und 76ff.
- 31 Vgl. Wilhelm Lünighöner, Egon Krenkel und Hinrich Gravert, Hafenanlagen in Bremerhaven. In: JbHTG 35, 1975/76, S. 66ff.; Heinrich Flügel, a.a.O., S. 94.